第7课

滤光镜

VISIT…

7.1 滤光镜

滤光镜是能够明显改变照片外观的最便宜的一种附件。在这一课中我们将讲述如何最大限度地发挥滤光镜的长处。

滤光镜其实就是拍摄时放在照相机镜头前端的一块玻璃片或塑料片。滤光镜的种类繁多，基本上可以分为几类：有些滤光镜可以用来校正照片的外观，有些可以用来加强照片效果，而特殊效果滤光镜可以完全改变照片的外观。

黑白摄影中，我们用滤光镜使某种颜色在黑白底片或照片上产生的灰色调变亮或变暗。彩色摄影中，滤光镜的使用要更复杂一些，因为滤光镜自身的颜色对照片或幻灯片上每种颜色都会产生影响。然而，如果适当地加以运用，可以证实滤光镜在许多彩色的场合中都极其有效。

首先，考虑一枚简单的红滤光镜。如果用它来柏摄彩色胶片，那么幻灯片或照片上将会有很强的红色调。如果我们喜欢红色的天空而不是蓝色的天空，使用红滤光镜就可以实现愿望。这就是通常所说的“特殊效果”。

但是，用红滤光镜拍摄黑白胶片，情况就大不一样了。由于只有黑色和白色，因此黑白照片上反映不出“彩色”，不过可以改变照片上黑白色调值。例如，用同样的红滤光镜来拍摄黑白胶片，则蓝色的天空将比不用滤光镜拍出的天空呈现更暗的灰色调。因此，使用红滤光镜可以拍摄出深灰的天空醒目地衬托着翻滚白云的黑白照片。其结果可能是一幅漂亮自然的黑白照片。

现在我们可能不明白这其中的奥妙，但是不用着急。在这一课，我们将具体讨论拍摄彩色或黑白胶片时所使用的各种滤光镜。

下面我们看看另外一个例子：使用黑白胶片拍摄一束玫瑰时，如果我们使用同样的红滤光镜就能够从绿叶背景中生动地突出红色的玫瑰。结果会是一张非常好看的黑白照片，突出的亮色调红玫瑰与暗色调的绿叶形成鲜明的对比。

因此，正确选用滤光镜是我们所能运用的一种重要的创造性工具。

我们也要认识到，有些滤光镜只适合于黑白摄影，而有些则只适合于彩色摄影。当然，也有些滤光镜对两者都适合，比如偏振滤光镜。

使用滤光镜的诀窍就是在适当的时候选用适当的滤光镜。这也就是本课所要讲述的内容。

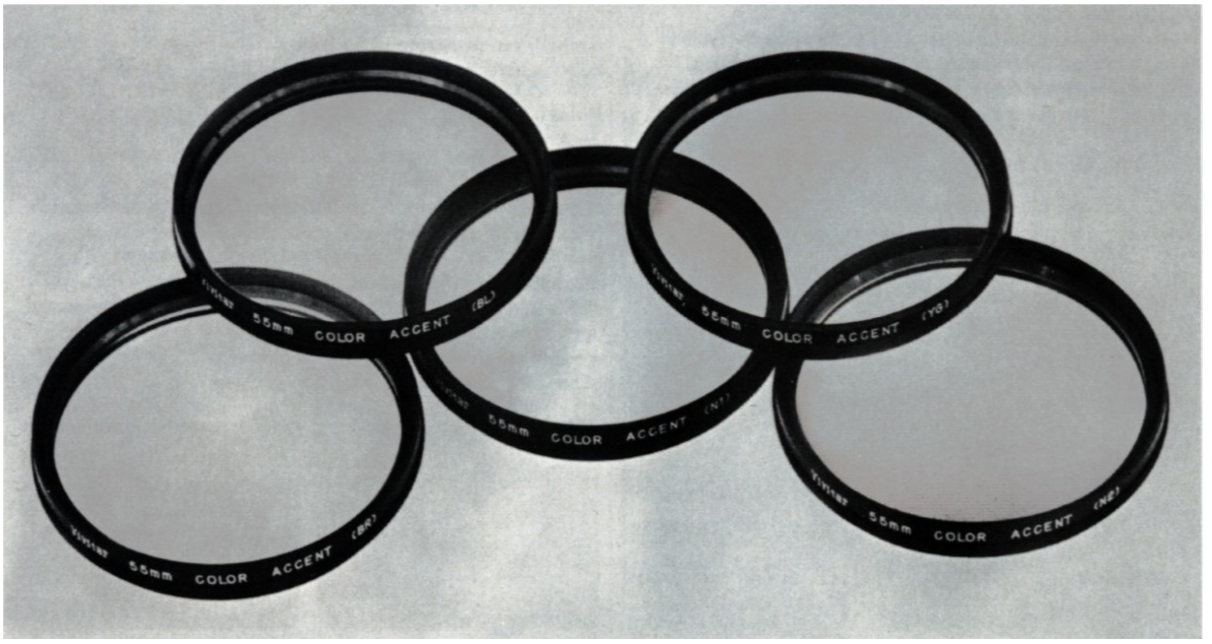


图 7.1 滤光镜

什么是滤光镜

滤光镜有两种基本形式：最普通的滤光镜就是镶在圆形金属框内的透明着色玻璃片或塑料片，通过金属框上的螺纹可以将滤光镜拧到镜头上。另一种典型的形式是“滤光镜系统”的一部分，在镜头前端附加一个某种形式的框架，而滤光镜通常是一块方形着色的塑料片，通过滑槽嵌在框架上。

无论哪种形式滤光镜的功能是一样的。光线经过滤光镜后会发生改变，然后通过镜头投射到胶片上。既然所有胶片所记录的都是投射到胶片上的光的影像，因此改变光线就可以改变胶片所“看到”的图像。我们非常清楚，由有色玻璃或塑料片构成的普通滤光镜改变的是光的颜色。然而，对于偏振滤光镜、中灰密度镜、多影滤光镜、星光效果滤光镜等其它各种特效滤光镜而言，颜色本身已显得不那么重要了。

在这一课我们将论及到各种各样不同的滤光镜。现在让我们进入正题。

7.2 彩色摄影滤光镜

天光镜和暖调滤光镜

下面让我们谈谈用于彩色胶片摄影的各种不同类型滤光镜。虽然我们摄影时并不总是使用彩色胶片，但是彩色胶片无疑是用得最多的。

对我们的眼睛来说，光线就是光线。但是，正如我们在“胶片”一课中所学到的，彩色胶片对光线的颜色是非常敏感的。例如，用人眼去看，多云或雾天的光线与晴天的光线是完全一样的，感觉不到什么异样。但对于彩色胶片来说，这两种光线是不一样的，是有区别的。穿过云层或薄雾的光线比直接的太阳光偏蓝，彩色胶片能够“看到”这种蓝色，并把它记录下来。

对彩色胶片来说，“露天阴影”（例如在晴朗的天气里，拍摄一棵大树阴影下的物体）下的光线也是偏蓝的。又比如，在山峰上拍摄滑雪人的景色时，高处的光线也偏蓝。所有这些场合下，光线都偏蓝，我们的彩色胶片也会记录下这种蓝色。

我们并不想拍摄出偏蓝色的脸，而希望拍摄到具有鲜明色调的脸庞；不想拍摄出偏蓝的松树，而希望拍摄到郁郁葱葱的松树。因此，我们必须采取措施，去除掉投射在胶片上的那种不希望出现的偏蓝色光线。在光线照射到胶片的光路中放置一块滤光镜，便可以解决这个问题。

怎样让光线稍微呈蓝色呢？一块能轻微去除蓝色的滤光镜即可做到。其中编号为 **IA** 的滤光镜就是一种效果较好的传统的天空光滤光镜，简称天光镜。天光镜看上去是无色的，而实际上却着了淡淡的品红色。从色彩理论的角度看，品红色属于能够削弱蓝色的一种颜色。我们知道，**IA** 滤光镜与 **CC025M** 彩色补偿滤光镜的效果是一样的。后面会详细地讲述彩色补偿滤光镜。

如果光线呈更深的蓝色又应该怎么办呢？使用深品红色滤光镜就可以了，推荐大家使用 **81A** 滤光镜。如果要进行更大强度的校正，可以使用 **85C** 滤光镜。那么，为什么不用更深的品红滤光镜，而要用 **85C** 型呢？这是因为在某些场合，影像颜色的总体色调会变得呈品红色，显然这不是我们希望出现的。使用滤光镜就是为了让影像更接近我们亲眼看到的自然景观。

实际拍摄时，又如何确定所选用的滤光镜是否有足够的颜色深度呢？事实上，在我们拿到完成的幻灯片或照片之前是无法确定的。但是作为一般性规则，标号为 **1A** 的滤光镜适合于阴天或雾天，而对于高海拔或露天阴影拍摄的情况会显得颜色深度不够。

如图 **7.2** 所示的滑雪人的照片就是使用 **1A** 滤光镜拍摄的。该滤光镜的深度是否已经削弱了足够的蓝色光呢是否。我们可以看到，照片中的白雪

图 7.2 用 1A 滤光镜拍摄的滑雪人

还是呈现出偏蓝的色调。这时选用 81A 或 85C 滤光镜会获得更好的效果。

让我们看看在“露天阴影”中拍摄到的一组照片。图 7.3 用的是 1A 滤光镜，图 7.4 用的是 81A 滤光镜。请仔细比较两幅照片中皮肤的色调和外套上的白色部分。建议：在“露天阴影”和“高海拔的地方”拍摄时最好用 81A 滤光镜，包括拍山脉风景、滑雪景色以及航空摄影。

图 7.3 1A 滤光镜

图 7.4 81A 滤光镜

去雾滤光镜

在雾中拍摄时，除了会遇到“偏蓝”的问题以外，还有另一个问题。那就是远处的影像比较“模糊”。同样，滤光镜也可以帮助我们解决这个问题。请看下面两幅照片，图 7.5 拍摄于一个有雾的夏天，图 7.6 也是同一时刻拍摄到的，不过使用了 Tiffen 去雾镜。正如我们所看到的，图 7.6 照片中的细节部分更加清楚。但是要知道，去雾镜并不能帮助我们穿透雾、甚至浓雾或薄雾。如图所示，它只能在雾气适度的条件下有所帮助。

图 7.5 没有使用滤光镜

图 7.6 使用去雾滤光镜

偏振滤光镜

在我们的摄影（包括黑白摄影和彩色摄影）活动中，最有价值的滤光镜可能要数偏振滤光镜了。不管上什么类型的胶片，偏振铺光镜都会加深蓝天的色调，让白云显得更为突出，如下面的图 7.7 和图 7.8 所示。偏振滤光镜还有很多有用的功能。比如，透过玻璃或水面拍摄时，偏振滤光镜就可以帮助我们消除炫光和反射光。偏振滤光镜如此重要，所以我们不得不在后面专门用一节的篇幅加以介绍。在此，我们只要认识到偏振滤光镜的重要性就可以了。不管是彩色摄影还是黑白摄影，偏振滤光镜都非常有用。有鉴于此，我们建议大家将偏振滤光镜作为常备器材库中的一员，而不管我们使用什么类型的胶片。

图 7.7 没有使用滤光镜

图 7.8 使用偏振滤光镜

转换滤光镜

转换滤光镜也是彩色摄影中使用得非常普遍的一种滤光镜。它可以使我们在钨丝灯光下使用日光型胶片，或者在日光照明下使用灯光型胶片。其优点是即使在不同类型的光源下进行拍摄，也不必要更换没有拍完的胶卷。另外，我们也不用随身携带两种类型的胶片，只需携带一种即可；通常携带的都是日光型胶片，以及一块在钨丝灯光下拍摄时使用的转换滤光镜。下面我们看看转换滤光镜是如何工作的，并比较其拍摄的结果。见表 7.1。

如果在钨丝灯光下用日光型胶片进行拍摄会得到什么样的结果呢？请看图 7.9。其中图 1 是在日光下用日光型胶片拍摄的结果，大自然的色彩被非常准确地再现出来了。图 2 是在钨丝灯光下用日光型胶片拍摄到的结果，这种用法是不正确的。从图中我们可以看出其中金黄偏红色调的部分没

有被准确地再现出原有的色彩。如图 3 所示的照片也是在钨丝灯光下拍摄到的，用的也是日光型胶片，不同的是使用了转换滤光镜。现在又出现了另外一个问题，我们用什么样的滤光镜才合适呢？关于这一点，可以参照胶片制造厂商提供的说明书。一般地，在 3400K 的灯光下应该使用 80B 滤光镜，在 3200K 的灯光下则要使用 80A 滤光镜。

让我们再来看看灯光平衡的胶片对不同的光源有何反应。如日 7.9 中的图 4，这是在钨丝灯光下用灯光型胶片拍摄的，使用的是 B 型彩色反转片。该照片完全准确地再现了真实的自然色彩。使用同样的胶片，不过以日光作为光源拍摄到的图 5 却明显地呈现出偏蓝色调。如果在日光光源（或频闪灯）下想使用灯光型胶片拍摄，我们可以利用转换滤光镜，典型的是 85B 滤光镜。这时拍摄出的照片如图 6 所示。比较图 6 和图 4，哪一幅再现的色彩更准确？两幅照片都复现得非常好，但不是完美无缺。正如前面所提到的，如果我们使用的是彩色负片，那么在制作照片时还可以进一步调整颜色；而彩色反转片则不能。

表 7.1

柯达转换滤光镜			
	胶片类型		
光　源	日光型胶片	A 型	B 型
日　光	无	85	85B
频闪灯	无	85	不推荐
摄影散光灯（3400K）	80B	无	81A
钨丝摄影散光灯（3200K）	80A	82A	无

1．胶片：日光型胶片
光源：日光
滤光镜：未用

2．胶片：日光型胶片
光源：钨丝灯
滤光镜：未用

1．胶片：日光型胶片
光源：钨丝灯
滤光镜：80A

2．胶片：灯光片
光源：钨丝灯
滤光镜：未用

1．胶片：灯光片
光源：日光
滤光镜：未用

2．胶片：灯光片
光源：日光
滤光镜：85B

图 7.9 转换滤光镜的应用

7.3 偏振滤光镜

正像我们在前几页提及的，无论是彩色摄影还是黑白摄影，所有的滤光镜中最有价值的可能就是偏振滤光镜。

偏振滤光镜与其他大多数类型的滤光镜构造不一样，它是由两块玻璃构成的，并且这两块玻璃相互独立地安装在一个圆形的框架内，能够相对旋转。随着旋转，偏振滤光镜会削除越来越多的炫光和雾霭。如果我们具有单镜头反光照相机，通过取景器我们能真实地看到所发生的这种变化。

值得注意的是，偏振滤光镜只能在特定的环境里才能发挥其独特的作用。因此，接下来我们来讨论一下什么时候适合于使用它们，什么时候不适合使用它们。

用偏振滤光镜削弱炫光

假如我们想拍摄一幅镶在玻璃镜框内的绘画，但是由于玻璃的反射光，拍摄出的照片如图 7.10 中的图 A 所示。

怎样才能消除炫光呢？使用偏振滤光镜便可以。如图 B 所示，这就是使用了偏振滤光镜后拍摄到的照片，其余拍摄条件不变。

偏振滤光镜有助于去除由任何非金属表面产生的不希望出现的炫光。不管是彩色摄影还是黑白摄影，偏振滤光镜确实能够帮我们做到这一点。

例如，我们想拍摄一位正在游泳池游泳的着比基尼泳装的少女。如果不使用偏振滤光镜，那么我们只能拍摄到她的头部，在水中的其余部分由于水面的炫光而无法看到。这时，应该使用偏振滤光镜。

亦或，我们想拍摄商店橱窗内的展品。如果不使用偏振滤光镜，由于炫光和反射光的存在而只能拍摄到一张乱糟糟的照片。这时，也应该使用偏振滤光镜（参见图 7.10 中的图 C 和图 D）。

假如有一天分配给我们一个任务，拍摄一张非常精致的桌子，但是要求把发亮的桌面上的木纹显示出来。由于桌子表面具有炫光，如果不使用偏振

图 A 没有使用滤光镜

图 B 使用偏振滤光镜

图 C 没有使用滤光镜

图 E 使用偏振滤光镜

图 7.10 偏振滤光镜的应用

偏振滤光镜则肯定拍摄不到桌面上的木纹。这时，我们应该使用偏振滤光镜。

偏振滤光镜之所以能够发挥作用，是因为非金属表面的反射光属于偏振光，也就是说其光波只在一个固定的方向上振动。下面我们用一个类比来说明这种现象。

由玻璃、水面、光滑的木质表面、绸缎等产生的反射光都是偏振光，都只在某一个方向上振动。

“偏振光”看上去到底是什么样子呢？如果我们不知道，也并没有什么惭愧的，因为偏振光与普通光实际上没什么不一样。裸眼是不可能分辨出偏振光和普通光的。

科学名词“偏振”形象地描述了这种现象。偏振可以理解为在一个平面内进行振动。偏振滤光镜的功能就是阻止这种振动，从而削除这种偏振光。

这也就是偏振滤光镜必须旋转的原因。随着偏振滤光镜的旋转，就可以去除本来可以通过的偏振光。

我们可以将偏振滤光镜看成是钟表的指针。假设在 12 点钟的位置，所有的偏振光都能通过滤光镜。此时，我们旋转滤光镜，使其位于 1 点钟的位置，则只有少量的偏振光才能通过；如果旋转到 2 点钟的位置，则通过偏振滤光镜的偏振光将更少；当我们将偏振滤光镜旋转到 3 点钟的位置时，通过偏振滤光镜的偏振光将达到最少值。

如果我们继续旋转偏振滤光镜，例如旋到 4 点钟的位置，那么能够通过偏振滤光镜的偏振光不但没有减少反而逐渐增多。如果旋到 5 点钟时，通过的偏振光将比 4 点钟的时候更多。当我们将偏振滤光镜旋到 6 点钟的位置时，则所有的偏振光都能够通过。

因此，使用偏振滤光镜的诀窍就在于如何将它旋转到合适的位置，以削除最大量的偏振光。前面提到过，凭借单镜头反光照相机的帮助，我们可以更容易地调整好偏振滤光镜。调整时仔细看着取景器，注意其中的变化。假如需要消除玻璃窗的反射光，那么在旋转偏振滤光镜的同时，要密切注意取景器内反射光的变化。我们会看到，在调整的过程中，某些位置时反射光很强，某些位置时其反射光会非常弱甚至完全被消除。我们要做的就是缓缓地将偏振滤光镜旋转到反射光最少的位置。在这个位置上，通过偏振滤光镜的偏振光最少，几乎等于零，这时我们就可以拍摄了。

在什么情况下不适宜使用偏振滤光镜呢？如果炫光是由于金属表面产生的，那么偏振滤光镜是消除不了炫光的，也就是说此时不适合使用偏振滤光镜。由于金属表面产生的炫光不是偏振光，因此使用偏振滤光镜也不会起作用。

用偏振滤光镜加深蓝色的天空

不管是对于彩色摄影还是黑白摄影，使用偏振滤光镜都可以加深蓝天的色调。这是为什么呢？这是因为晴天的日光中有一部分蓝光属于偏振光。因此，使用偏振滤光镜能够削除本应该投射到胶片上的那部分蓝色偏振光。我们知道，如果某部分光线被滤光镜削弱，则会相应地加深其影像。于是；天空的色调显得加深了。

用偏振滤光镜究竟能够将蓝天的色调加深到什么程度？可以告诉大家，色调被加深的程度取决于太阳光和照相机之间的夹角。

如果太阳处于照相机的正前方或正后方，则偏振滤光镜起不到什么作用；因为太阳光与拍摄方向恰好相互垂直时，偏振滤光镜的作用最佳。因此，在太阳刚升起或正处干我们头顶的时候，偏振滤光镜产生的效果最明显。

在什么时候，即使用了偏振滤光镜也不会加深天空的色调呢？在阴天，或者在薄雾和浓雾的天气里。因为在这些情况下，光线中没有偏振光的成份，所以偏振滤光镜失去了其应有的价值。

既然我们都相信偏振滤光镜的价值，就让我们再多了解一点。偏振滤光镜有圆形偏振和线性偏振两种类型之分。需要提醒的是，这里所说的圆形和线性的并不是指滤光镜的物理形状，而是和滤光镜处理光线的方式有关。我们不必要明白那些只有物理学家才清楚的区别和奥妙。但是，有一点必须明白，有些自动调焦照相机的部分功能会在线性偏振的滤光镜面前失效。因此，如果我们的照相机具有自动聚焦功能，别忘记向售货员购买一个圆形偏振的滤光镜。关于这两种不同形式的偏振滤光镜，明

白这一点就足够了。

7.4 滤光镜的尺寸

为我们的照相机购买圆形的滤光镜时，一定要注意购买尺寸合适的且螺纹相符的滤光镜。非常遗憾的是，不同照相机厂商生产出的照相机镜头的滤光镜直径都不相同。例如，潘太克斯标准镜头的直径是 **49mm**，尼康（尼柯尔）标准镜头的直径为 **52mm**，佳能标准镜头的直径则为 **55mm**，等等。不管是直接装在镜头前端还是装在镜头筒附件上的滤光镜，其尺寸必须和特定的镜头相匹配。变焦镜头往往需要用更大口径的滤光镜。

注意：不要混淆镜头直径的毫米数和焦距的毫米数，虽然它们的计量单位都是 **mm**。例如，尼康照相机所用的尼柯尔标准镜头，其直径为 **52mm**。下面这些镜头的直径也是 **52mm**，但是它们的焦距不同。有焦距为 **28nun** 的广角镜头，焦距为 **50mm** 的标准镜头以及焦距为 **200mm** 的远摄镜头。

因此，购买滤光镜时要弄清楚配套镜头的数据。如果有可能，最好是带上照相机去购买，确保滤光镜和镜头的直径及螺纹相匹配。

可能什么都挺合适，但还是觉得缺点什么。比如，手头上有一个与直径 **52** 的镜头相匹配的滤光镜，可是又想把它装在直径为 **49nun** 的镜头上使用。该怎么办呢？这时，我们可以从备货齐全的照相器材商店里购买一个转接环。转接环的一头拧在 **49nun** 镜头上，一头装在 **52mm** 的滤光镜上。这种转接环称为“降径接环”。

利用转接环可以将大直径的滤光镜安装在小直径的镜头上使用，但是不要弄反了。即使有合适的转接环能够将小直径的滤光镜和大直径的镜头接在一起，也不要试图将小直径滤光镜接在大直径镜头上来使用。因为滤光镜的直径相对镜头来说可能太小，无法进行拍摄。所有的镜头都是按能够接纳其外围光线的标准来设计的，而小直径的滤光镜会挡住来自外圈的光线。结果是照片边缘有一个黑色阴影框，这种现象称之为“渐晕”。

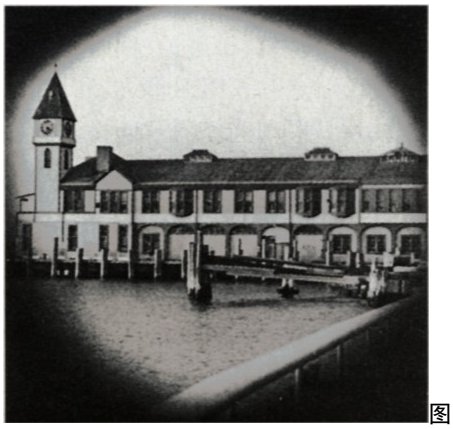


图 7.11

从图 **7.11** 可以看到“渐晕”效果的影像——沿边缘有一个黑色的阴影框。渐景是由于在镜头前放置了一个比其直径小很多的附件而造成的。比如，这个附件可能是一个小直径的滤光镜，但是更多的时候是一个直径小很多的镜头遮光罩。因此，给镜头配一个尺寸合适的遮光罩也是有必要的。如果我们使用的是焦距为 **5mm** 的标准镜头，那么选择一个与 **50mm** 焦距的标准镜头相配的遮光罩即可。如果我们使用的镜头焦距是 **105mm** 的，则必须选用一个为较长镜头而设计的遮光罩。

因此，如果我们在照片的边缘尤其是在四个角上，看见了不希望出现黑色阴影框，则应当仔细检查镜头前端的附件是否合适，是否会造成渐晕现象。

7.5 荧光照明用滤光镜

荧光照明为我们又出了一个难题。现在我们有各种不同的荧光灯，从“暖白型”、“冷白型”到“日光型”等，他们都具有丰富的冷绿色光，但缺乏足够的暖红、橙色和黄色光。这意味着可以使用日光型胶片，但是仍然会给我们带来一些麻烦。在荧光灯下使用日光型胶片会产生偏绿的色调，人的皮肤色调看上去尤其可怕。如果用灯光型胶片情况会更糟。

让我们来看看在荧光灯下使用灯光片到底会产生什么样的结果，参见图 **7.12**。在图 **1** 中，我们

可以看到雪莉的本来面目，这是在钨丝灯光下用灯光型胶片拍摄到的照片。图 2 用的同样是灯光型胶片，不过是在荧光灯下拍摄的。黄色的背景变绿了，雪莉粉红色的脸庞却苍白得可怕，同时泛着绿色调。在图 3 中，我们使用了 FLB 滤光镜，这是专为荧光照明下使用 B 型灯光型胶片而设计的一种滤光镜。可以看出，虽然校正的不是那么完美，但是有了很大的改善.

接下来让我们看看在荧光灯下用日光型胶片的情况。图 4 就是在荧光灯的照明下使用日光型胶片，不用任何滤光镜而得到的照片。与图 1 比较，可以看到整张照片的色调稍稍有些偏绿。雪莉的脸庞没有了粉红色，头发也失去了微红的色调。图 5 所示的照片是用 FLD 滤光镜拍摄的，这是一种专门为荧光照明下使用日光型胶片而设计的滤光镜。现在，画面又太红了。这到底该怎么办呢？

在讨论可能的解决方案之前，先说明两点：首先，如果使用的是黑白胶片则以上所有问题迎刃而解；其次，如果必须使用彩色胶片，则最好的解决办法就是关掉荧光灯，改换其他的光源。但是，如果我们没有其他选择的余地，同时还想完美地校正一切异常，那么下面的方法就是答案。

解决的办法就是同时使用日光型胶片和 CC 滤光镜（“CC”是彩色补偿的意思）。在本课的最后，将详细介绍 CC 滤光镜。根据特定荧光灯的色彩混合程度，选择适当的滤光镜。我们可以尝试下面这个组合作为起点：

即 5M 滤光镜（品红色）和 20B 滤光镜（淡蓝色）组合使用，将两块滤光镜叠在一起装在镜头前端。该滤光镜组合能够削弱绿色光，并尝试过处理幻灯片。如果照片仍然显得较绿，则可以尝试较深的滤光镜，比如 10M 和 30B。如果画面显得太红，则可以尝试较弱的组合，比如 5M 和 10B。另外，在拍摄时还可以参考胶片的说明书，制造商是否已经推荐了某种滤光镜组合。

从图 6 中我们可以看到，运用 5M 和 20B 滤光镜组合得到的照片还是令人满意的。

再重复一句，解决这个问题最简单的方法就是关掉荧光灯，使用其他的光源。在下一单元我们将具体讨论如何给场景添加光源。

图 1
胶　片：灯光型胶片
光　源：钨丝灯
滤光境：无

图 2
胶　片：灯光型胶片
光　源：荧光灯
滤光境：无

图 3
胶　片：灯光型胶片
光　源：荧光灯
滤光境：FLB

图 4
胶　片：日光型胶片
光　源：荧光灯
滤光境：无

图 5
胶　片：日光型胶片
光　源：钨丝灯
滤光境：FLD

图 6
胶　片：日光型胶片
光　源：钨丝灯
滤光境：CC5M+CC20B

图 7.12 荧光照明用滤光镜

7.6 黑白摄影中如何使用滤光镜

在前面我们主要讨论了彩色摄影中使用滤光镜的问题，现在让我们来看看在黑白摄影中如何使用滤光镜。

黑白摄影中，滤光镜的最重要的用途就是突出某种灰色调以区分其他灰色调所代表的那些颜色。大家都知道，在黑白照片上所有的颜色都被再现成明暗不同的灰色调。欣赏一幅公爵夫人的全身黑白照片时，没有人能够分辨出她穿的礼服是红色的、蓝色的，还是紫色的？因为我们看到的只是灰的色调。

有的时候，人们并不是特别注重色彩是否真实，而且非常乐意接受不反映颜色的黑白照片。但是，黑白照片也必须力求自然和真实。偶尔，我们也想在黑白照片中突出某种特定的颜色，使它在照片上呈现出对比的灰色调。例如，想在绿叶的背景衬托中突出鲜红的玫瑰，想在蓝色的天鹅绒布背景中突出公爵夫人的绿色礼服，想在纺织品上再现出多种颜色的图案，并使得每种颜色看上去都有所不同，该怎么办呢？

其实。只要我们选择合适的滤光镜，所有这一切都能做到。那么，什么样的滤光镜才是“合适”的呢？为了弄清楚这一点，我们必须明白一个基本原理：

滤光镜只允许与其颜色相同的色光通过，而阻挡其他色光通过。

例如：

黄色滤光镜只让黄光通过，而阻止其他色光；

绿色滤光镜只让绿光通过，而阻止其他色光；

红色滤光镜只让红光通过，而阻止其他色光等等。

这一原理在黑白摄影中发挥了很大的作用，下面以红色滤光镜为例具体说明这个原理。

由于红色滤光镜只让红色光通过，因此在拍摄红玫瑰时，红玫瑰反射回来的红色光将畅通无阻地透过滤光镜而投射到胶片上。在黑白胶片上，这将产生什么样的结果呢？红玫瑰反射出的大量光线（红玫瑰的反射光中红色光居多）投射到黑白胶片上，将对胶片上相应区域的大量卤化银晶体产生影响。显影时，所有这些晶体将转化为底片上的黑色金属银。因此，底片上就留下了黑色的红玫瑰影像。

这样的底片在照片上会是什么样的结果呢？我们可以这样想象，原来底片上较深的地方在照片上反而会变得较浅。因此，鲜红的玫瑰在照片上看起来则只是较浅的灰色影像。

我们知道，红色滤光镜会阻挡除红光以外的其他色光，那么红玫瑰周围的绿叶在照片上会是什么样子呢？由于红色滤光镜阻挡绿光，因此只有少量的绿光能够投射到胶片上。投射到胶片上的光线越少，受影响的卤化银晶体也越少。这意味着显影后底片相应的区域会比较薄，只有较少的黑色金属银。因此，底片上绿叶的影像比较浅。

那么，漂亮的“绿叶”在照片上会是什么样子呢？我们也可以想象到，底片上较浅的部分在照片上反而会显得较深。因此，照片上的绿叶将呈现为较暗的灰色影像。

现在，将“红花”和“绿叶”合在一块来看看整体效果。使用红色滤光镜拍摄出的照片，红玫

A－红玫瑰：未使用滤光镜　　A－红玫瑰：红色滤光镜　　A－红玫瑰：绿色滤光镜

图 7.13 “红花绿叶”的黑白照片

瑰呈现为比较浅的灰色调，绿叶呈现出比红花深的灰色调。结果：突出的红玫瑰与绿叶形成鲜明的对比。

实 例

让我们来看看有关的一些实例。图 7.13 中的图 A，是没有使用滤光镜的照片。图 B 是使用红色滤光镜拍摄的照片。比较图 A 和图 B，不难发现图 B 中的红玫瑰显得亮一些，有些花瓣甚至发白，而周围的绿叶则显得较暗，几乎全是黑色。在图 C 中，我们使用的是绿色滤光镜，得到的结果与图 B 恰好相反，绿叶较亮而红玫瑰显得较暗。

这些照片显示了如何使用滤光镜分离颜色，并使它们形成对比，突出某种颜色。

那么，什么时候适合使用滤光镜分离出黑白照片上某种颜色呢？这样的情况很多。例如，拍摄风光照片时，绿色的滤光镜就非常有用，因为它可以加深天空的色调，淡化周围的植被色调－－－－加强它们之间的对比。

在拍摄秋天的景色时，可以使用红色滤光镜或橙色滤光镜，它们可以让秋天里红色或橙色的树叶在照片上变亮；同时还可以让蓝天变得更暗，产生出暗调的天空中布满明亮白云的生动景象。

在建筑摄影中，摄影师常常使用红色滤光镜，因为红色滤光镜能够加深蓝天的色调，更加显著地突出所拍摄建筑物。

在肖像摄影中，使用红色滤光镜会是什么样子呢？可以肯定地告诉大家，这是一个糟糕的想法。粉红色的皮肤看上去就像漂白了一样，红嘴唇则出奇地发白，好端端的人变成了一个幽灵。

如何使用滤光镜加深天空

我们或许都有过这样的经历：站在小山丘上，凝视着眼前美丽的田野，远处是连绵起伏的山峦，蔚蓝色的天空中飘浮着白浪般的积云。景色是如此的美丽，太迷人了。禁不住取出得心应手的照相机，用黑白胶片拍摄下了这令人砰然心动的景色。可是结果令人遗憾：最后照片上的只是苍白无力的灰色云朵衬托在缺乏细节且同样苍白的灰色天空下。

这是一张失败的照片，与那迷人的景色大相径庭。但是，我们看到的令人陶醉的景色，怎么会变成了这个样子？为什么照片上的白云不如现实风景中那样鲜明突出？究其原因，那就是胶片和人眼对色彩的处理方式不一样。

我们知道，黑白照片由不同色调的黑和自组成，其范围从纯白、浅灰、深灰、黑灰一直变化到黑色。

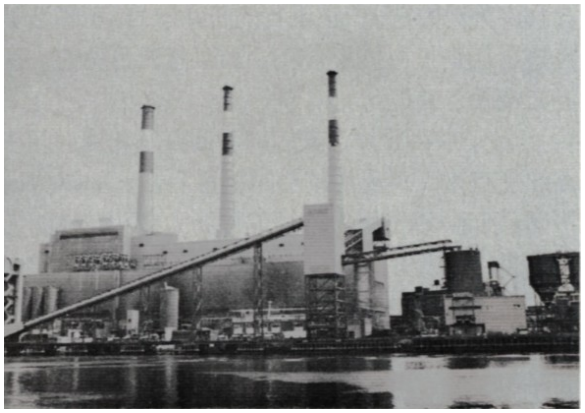
拍摄如上描述的蓝天一白云场景时，我们应该使用能让蓝天的色调变得更暗的滤光镜。如果照片中蓝天呈更暗一点的灰色调的话，那么洁白的云朵就被反衬出来了。

要注意，在黑白照片上白云不要再现为纯白色调，最好是淡灰色调。增加滤光镜后，基本上不要改变白云的色调，让白云仍然保持的浅灰色调。我们要做的只是加深蓝天的色调，从而达到突出白云的目的。

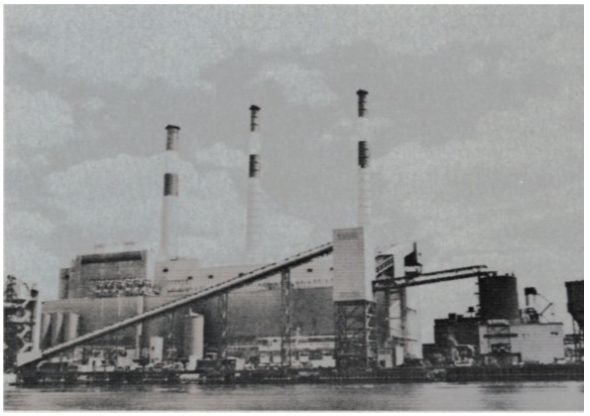
不使用滤光镜 在拍摄蓝天－白云的场景时，不使用滤光镜会产生什么样的效果呢？见图 7.14，其中图 A 就是未使用滤光镜的结果。在黑白胶片上，深蓝色的天空是浅灰色调的，白云也是浅灰的。结果：没有对比度。蓝天和白云融为一团，呈发白的浅灰色调。

黄色滤光镜 如果拍摄时使用了黄色滤光镜，会发现蓝蓝的天空呈现出较暗的灰色调。不过，我们应该考虑如何选用最合适的黄色滤光镜？这取决于我们希望把蓝天的色调加深到什么程度。滤光镜的颜色越深，蓝天在照片中也会呈现出越暗的灰色调。图 B 是使用黄色滤光镜后拍到的照片。图 C 使用的则是深黄色滤光镜。可以看到，深黄色滤光镜拍摄的照片中蓝天的灰色调更暗。

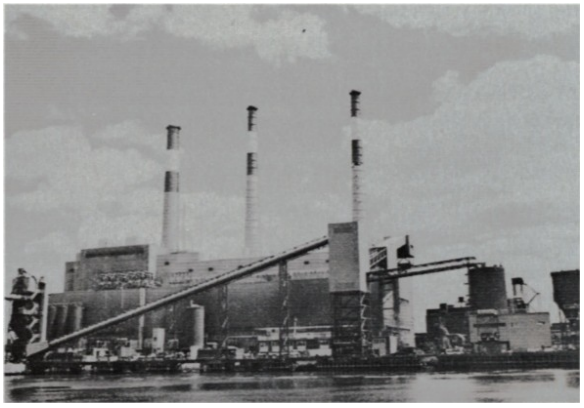
绿色滤光镜 为了得到比黄色滤光镜更深的灰色调天空，我们可以选用绿色滤光镜。专业摄影师最常用的绿色滤光镜是 11 号的淡绿色滤光镜。图 D 所示的照片就是使用 11 号谈绿色滤光镜拍摄的。其中蓝天被再现为更暗的灰色调，更加明显地突出了白云。**红色滤光镜** 使用红色滤光镜可以拍摄近乎黑色的天空。最常用的红色滤光镜标号为 25 号。使用该滤光镜拍出的照片见图 E。



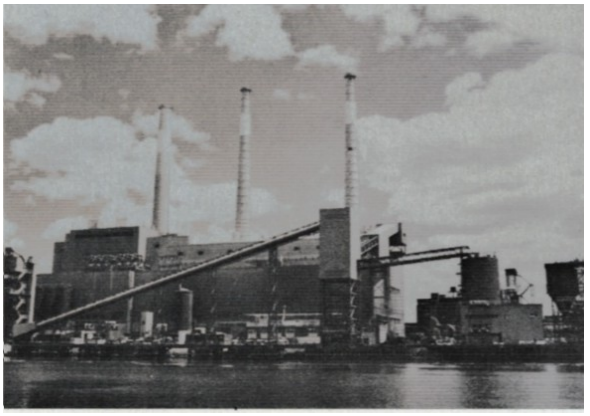
A. 未使用滤光镜



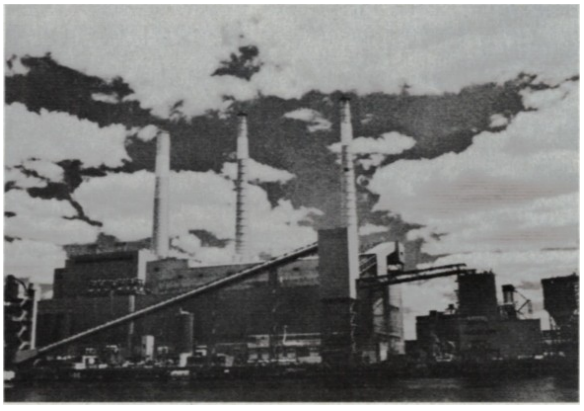
B. 浅黄色滤光镜



C. 深黄色滤光镜



D. 绿色滤光镜



E. 红色滤光镜

F. 偏振滤光镜

图 7.14 使用不同的滤光镜拍摄的“蓝天白云”

为什么不用尽可能深颜色的滤光镜

我们可能会感到奇怪：“我们的目的就是为了加深蓝天的灰色调，那为什么不使用红色滤光镜来得到灰色调最深的天空。”答案很明显，那就是加深天空的色调仅仅是所有目的中的一个，而不是唯一的目的。更为普遍的情况是，场景中往往有多个物体，比如树木、花草、人物、牲畜和建筑物等。如果使用红色滤光镜，我们可能会相应的改变其他物体的色调，从而出现令人不满意的结果。

当我们欣赏一幅黑白照片时，总是习惯于一定的“标准”色调。例如：蓝天通常是灰色的影调，在正常情况下不应该是黑色的；草坪通常是中灰色调，正常情况下不应该是白色或黑色的，等等。

因此，我们最好选择颜色不太深的滤光镜，以便突出我们所希望的目标。假如加深蓝天的色调以突出白色的云朵只是我们的一个目的，那么就应该选用浅黄色滤光镜。而从另一个角度看，如果天空是照片的主体，而我们主要的目标是要对比鲜明地突出白云，这时选用颜色较深的滤光镜更合适。

怎样选用滤光镜，才能达到最佳效果呢？如果我们有各种各样的滤光镜，那么不要吝啬很少的胶片钱以及很短的几分钟时间，应该多做试验，试试各种不同的滤光镜。下次再遇上迷人的蓝天白云景色时，装上黑白胶片后使用各种不同的滤光镜进行试拍。柏摄每一张胶片后，记录下所使用的滤光镜。接下来要做的就是印制出照片比较试拍的结果。没有比这更好的方法能使我们尽快熟悉各种滤光镜的性能了。

偏振滤光镜

首先声明，我们在这里所讲的只是针对黑白胶片而言。如果我们使用的是彩色胶片，则不管是黄色滤光镜、绿色滤光镜还是红色滤光镜都不可能加深蓝天的色调。这三种滤光镜会将与其颜色相同的色光投射到整个影像上，所起的作用决不会加深蓝天的色调。正像我们所知道的，不管是彩色摄影还是黑白摄影，能够加深蓝天色调的一种滤光镜就是偏振滤光镜。

对于黑白胶片，我们利用偏振滤光镜可以在照片上将蓝天再现成较暗的灰色阴影，如图 **7.14** 中图 **F** 所示。请比较一下用偏振滤光镜和其他滤光镜拍摄出的照片。用偏振滤光镜拍摄的照片中蓝天的色调居中，比浅黄色滤光镜的要暗，但比绿色滤光镜的又要亮。

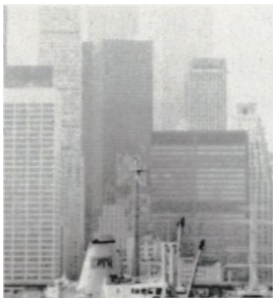
我们在前面已经讨论过，去雾滤光镜在拍摄彩色胶片时是怎样穿透薄雾的。在黑白摄影中又应该怎么做呢？我们也有足够的把握，因为使用有颜色的滤光镜可以去掉雾光，而让被摄物反射回来的光线通过滤光镜投射到胶片上。

如何使用滤光镜穿透薄雾

薄雾实际上是由一些能够散射天空光的微粒组成的。天空光是什么颜色呢？是蓝色的。也就是说，薄雾对蓝光有散射作用。为了穿透薄雾看清景物，就要去除这些蓝色光线。那么怎样才能做到这点呢？使用滤光镜就可以去除蓝色光。蓝色滤光镜只允许蓝色光通过，因此使用蓝色滤光镜达不到这个目的。而黄色滤光镜或红色滤光镜均不允许蓝色光通过，因此使用这两种滤光镜比较合适。用绿色滤光镜行吗？需要提醒大家的是，绿色光是蓝色光和黄色光混合而成的。也就是说，绿色滤光镜虽然不会让全部的蓝色光通过，但是仍然有部分蓝色光能够通过。

那么到底应该选用哪种滤光镜呢？在图 **7.15** 中，我们可以看到使用不同滤光镜拍摄到的结果。如果是中雾，绿色滤光镜或黄色滤光镜就足矣。如果遇上浓雾，则用红滤光镜会取得更好的效果。

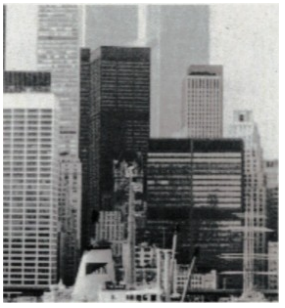
如果遇上了不可穿透的大雾，应该怎么办？遗憾地告诉大家，此时任何滤光镜都无济于事。如果没有来自远处物体的光线，那么滤光镜也不可能“看”到目标。因此，只有在雾不太大的时候，也就是我们认为“正常”的时候，滤光镜才能发挥其应有的作用。



有使用滤光镜

中黄色滤光镜

红色滤光镜



绿色滤光镜

图 7.15 不同滤光镜的去雾效果

7.7 滤光镜系统

在本课开始的时候我们曾提到过，滤光镜有两种基本形式：一种是圆形滤光镜，通过螺纹固定在镜头前端。另一种就是在镜头前端附加一个框架，然后将滤光片插进框架的滑槽内，如图 7.16 所示。后面的一种即所谓滤光镜系统，滤光片只是整个系统的一个部件。我们可以先购买一个能够附加在镜头前端的框架，再购买一包能够插进框架滑槽的滤光片和其他能够插进框架中的附件，这样就组成了一个完整的滤光镜系统。

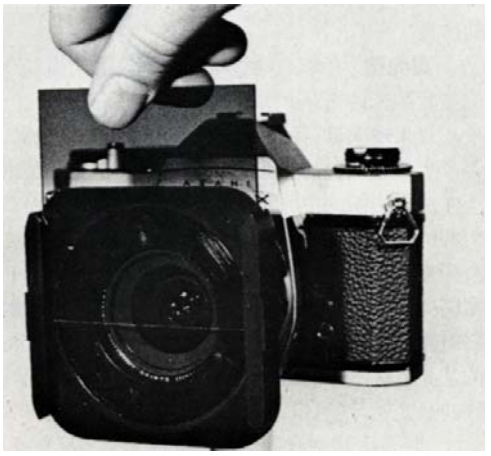


图 7.14 典型的滤光镜系统

滤光镜系统会给我们带来什么好处

首先，滤光镜系统能够为各种滤光镜提供统一的支撑方式，不管是必须用的或者根本用不着的滤光镜，而且不用考虑各镜头的直径大小。面对不同直径的镜头，只需选择一个合适的接圈即可。在我们想使用滤光镜的时候，只要将框架安装在镜头前端，然后将方形的塑料滤光片插入框架的滑槽即可。

其次，使用滤光镜系统，我们可以随身携带大量不同类型、不同型号的滤光镜。由于滤光镜系统中的滤光镜只不过是一张非常薄的塑料片，因此为数不少的滤光片占用的空间却很小。

我们的观点：滤光镜系统虽然非常方便，但是它太有吸引力了，会诱惑我们去购买很多滤光片，即使有些滤光片很少用甚至根本用不着。因此，我们建议只购买最少量的滤光镜——不管是单独使用的滤光镜还是作为滤光镜系统部件的滤光片，而且要精通所购买的每块滤光镜的性能和应用。这里所说的精通，意思是指不能瞎猜或瞎碰，要非常清楚为什么使用、什么时候使用和如何使用。

究竟该选用什么滤光镜

首先，我们建议至少要具备一块好的偏振滤光镜。由于偏振滤光镜在彩色摄影和黑白摄影中都可以使用，因此有一块高质量的偏振滤光镜绝对值得自豪。我们认为，偏振滤光镜是绝对不能没有的一块滤光镜。

其次，对于彩色摄影，我们应当准备几种最基本的补偿滤光镜，以及后面要讲到的几种特殊效果滤光镜。

第三，如果想在黑白摄影中有所造诣，建议在摄影包里带上三种最基本的滤光镜：中黄色滤

光镜、浅绿色滤光镜和红色滤光镜。

选择权还得由摄影者自己决定。但是要注意：不要购买那种“为将来所用”的滤光镜，而应当购买那些确实用得着的滤光镜。

7.8 特殊滤光镜

下面讨论的几种滤光镜，在彩色摄影和黑白摄影中都可以使用。

天光镜

我们在本课的一开始讨论的就是天光滤光镜。标号为 **1A** 的天光镜看上去呈淡淡的品红色，它可以用来削弱少量的蓝光和紫外光。对于黑白胶片，天光镜产生的效果并不太明显。而对于彩色胶片，尤其是在光线呈淡蓝色的情况下，比如多云或多雾的天气，产生的效果非常明显。

正如我们在第一单元中讲到的，天光镜最基本的用途就是被大多数业余爱好者用来保护镜头。要注意，使用任何滤光镜都等于在被摄体到胶片的清澈光路中增加一层屏障。因此，即使只是轻微的影响，但是还是降低了影像的清晰度。此外，还会增加出现炫光的可能性。

因此，如果想使照片获得最大可能的清晰度，除非有充足的理由，否则建议大家尽可能不使用任何滤光镜。“保护镜头”并不是个好理由，除非我们要去沙暴中或者浪花飞溅的海边或者其他确实会对镜头造成伤害的环境工作。

中灰密度镜

间题：如果我们在阳光灿烂的海滩上拍摄一个场景，想通过浅景深的方法把沐浴在阳光下的被摄主体从周边环境中分离出来，应该怎么办呢？比如，即使选择最高的快门速度 **1／1000** 秒，仍需要 **f／11** 的孔径，这对于我们的期望来讲景深还是太大。

答案：使用中灰密度镜。这种“灰色”滤光镜唯一的作用就是能够削弱进入照相机的光量，并且不会对某种色光削弱得多而对其他色光削弱得少。它的用途是减弱所有的光线，改变的只是胶片的曝光量，而对场景的相对明暗值不会产生任何影响。因此，中灰密度镜对彩色摄影和黑白摄影同样适用。

我们可以用中灰密度镜改变光线的亮度，从而不同程度地调整胶片的曝光量，其效果相当于收缩 **1** 挡、**2** 挡、**3** 挡甚至更多挡光圈。

在上面那个海滩摄影的例子中，我们可以使用一块 **4** 挡光圈的中灰密度镜，将快门速度调到 **1／1000**，并使用 **f／2.8** 的光圈进行拍摄，这样就可以达到减小景深的预期目的了。

特技滤光镜

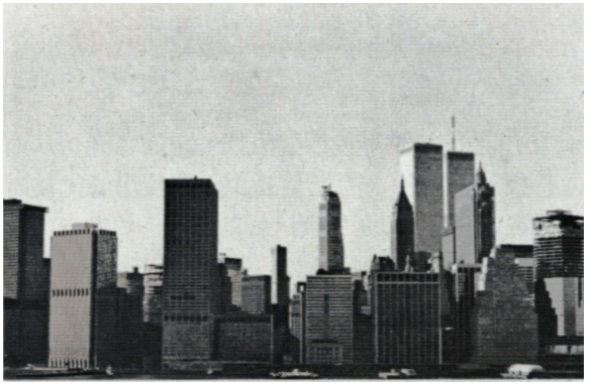
在这一节我们将看到许多种为产生特殊效果而专门设计的滤光镜。下面列举的是一些比较常用的特技滤光镜。但是，我们不要纠缠在这些滤光镜的使用上。我们首先要做的是掌握一些基本滤光镜的用法，在这个基础上才可以尝试这些较为奇异的工具。

大家要明白一点，有些特技滤光镜是用塑料制成的。在很多年以前，塑料滤光镜的光学性能的确要比玻璃滤光镜差。但是现在，情况发生了变化。现在我们使用的防碎眼镜就是用“光学级”的塑料设计而成的。高质量塑料制成的滤光片更适合于大多数的滤光镜系统，同时也不会降低影像的质量。

星光镜 能够在场景中每个明亮的光点处产生星状闪光的效果。如图 **7.17** 所示，光点越明亮，星光效果越明显。像路灯和汽车头灯之类的光点，会产生非常明显的星光效果。星状闪光效果是由于在清澈透明的滤光镜表面上刻有网状细线而产生的。随着细线的数目和细线构成的图案不同，会产生不同效果的星状闪光。有些星光镜只对非常明亮的光源才能产生星光效果；而有些星光镜，则对几乎所有光源都能产生星光效果。有些产生的是 **8** 星状，有些是 **6** 星状、**4** 星状或者 **2** 星状。旋转星光镜，还可以改变星光图案中光轴的方向。

注意：这些滤光镜有时也称为十字星光镜，

原夜景



原场景

使用星光镜拍的夜景

使用多影镜拍的场景

图 7.17 星光镜产生的效果

图 7.18 多影镜产生的效果

或者简称为光芒镜。不管人们怎样称谓它们，我们认为在所有特技滤光镜中，星光镜确实极有用途。不过，切忌滥用。再强调一遍，它们既可用于彩色摄影，也可用于黑白摄影。

多影镜 使我们在一次曝光中能够形成多个重复的影像。有些多影镜能够产生两个相同的影像，有些则可以同时形成三个或更多的影像。如图 7.18 所示，同时形成了三个影像。有些多影镜形成的多个影像是相互层叠的（如图 7.18），有些形成的多个影像是沿倾斜方向排列的，而有些形成的多个影像则是呈圆形扩散的，这取决于滤光镜上棱镜部分的排列情况。多影镜产生了一种有趣的“艺术效果”。但是，一定要谨慎使用。如果影像未经仔细选择或者使用过度，不但不会产生美感反而会令人反感。因此，判断力是最为重要的。

分像镜 是一种从中间分为两半的滤光镜，一半是透明的玻璃片，另一半是带颜色的滤光镜玻璃。分像镜一般用来拍摄风景，可以用它加深蓝天以突出白云，同时对地面景物的色调不产生任何影响。为了达到这样的效果，必须把分像镜带颜色的一半放在上边，并让分界线恰好落在地平线的位置上。这时往往要将照相机固定在三脚架上，从而使分界线准确落在地平线位置上。这样，天空光被滤光镜过滤，而地面上的景物则保持原样。

在这一节，我们列举了几种多少有点“诡计”的滤光镜。我们建议：在学习阶段，应该致力于掌握好前面讲到的基本滤光镜的使用，只有在熟练地使用基本的滤光镜以后，才可以尝试这些特技滤光镜。

7.9 使用滤光镜的曝光

由于任何滤光镜都会阻挡一定的色光，从而使得投射到胶片上的光量要少于不使用滤光镜时的情况。因此，容易导致这样的结果：如果我们使用分离式测光表测量场景，并直接用测量的结果设定曝光组合，那肯定会曝光不足。因为实际上照射到胶片上的光强要弱于测光表所显示的光强。

如果我们使用内置的通过镜头式测光表，则不必考虑滤光镜对光线的影响。这是因为内置测光表测量出的结果就是实际通过滤光镜的光强。如果光量已经被滤光镜所减弱，那么内置测光表“肯定知道”这一事实，因此它测量的光线就是经滤光镜阻挡后的光线。

滤光镜因子

什么情况下，才需要对被滤光镜削弱的光线进行补偿呢？当我们使用手持式测光表时，就要考虑到“补偿”，因为手持式测光表所测量的是场景的光强读数，并且认为这些光线会全部投射到胶片上。手持式测光表并不知道我们在光路中放置了一块滤光镜以后，会减弱投射到胶片上的光强。这种情况下，计算准确的曝光量时就一定要考虑到补偿损失的光线问题。此时，便引出了“滤光镜因子”的概念。当然，如果我们总是使用内置式的通过镜头测光表，那么不必急于了解“滤光镜因子”。只有使用分离式测光表时，它才是重要的。

为了使用分离式测光表的读数进行准确的曝光，必须对被滤光镜阻止的光线进行补偿。补偿时应该怎样调整多少曝光呢？这取决于滤光镜。滤光镜所附带的使用说明书会明确告诉我们，它的滤光镜因子是多少。例如，某滤光镜的滤光镜因子是 2，则说明准确的曝光量应该是分离式测光表读数的两倍；如果滤光镜因子为 3，则说明准确曝光量应等于测光表读数的三倍，依此类推。

但是，由制造商给出的滤光镜因子只能作为我们确定曝光量的一个起点值。许多专业摄影师都说厂商给出的滤光镜因子往往数值偏大，而导致曝光过度。曝光过度则会降低滤光镜的效力，因为仍有大量我们试图减弱的某种光线投射到胶片上，而没有达到使用滤光镜的目的。因此，使用滤光镜时，一定要小心不要曝光过度。

当我们第一次使用某滤光镜时，应该先试一试。参考说明书给出的滤光镜因子，运用不同的曝光量试拍一个胶卷。然后从中选择最令人满意的曝光结果，作为我们自己的滤光镜因子，以后即可按这一因子进行拍摄。

7.10 彩色补偿（CC）滤光镜

我们准备用这个只有极为谨慎的专业摄影师才感兴趣的话题结束有关滤光镜的讨论。一般程度的摄影爱好者没有必要使用色补偿滤光镜。在这里讨论的目的，并不是要学会如何正确地使用它，而是着重于弄明白它是什么，它是怎样设计的。

柯达公司生产了种类繁多的滤光镜，使我们能够随意地调整某种单一的颜色。这些彩色补偿滤光镜（简称 CC 滤光镜）能够对任何一种光线作小量的或重要的调整，以达到精确结果。总共有以下六种不同颜色的彩色补偿滤光镜：

颜色	代号
蓝	B
绿	G
红	R
青	C
品红	M
黄	Y

每种颜色都有许多用数字表示的不同深浅的品种。数字越大，表示该滤光镜的颜色强度越深，从 CC025（最浅）一直到 CC50（最深）。这些数字之间的关系相当简单。CC025 的颜色强度只有 CC05 的 1／2，只有 CC50 的 1／20。CC05Y 是强度为 05 的黄色滤光镜，它只有 CC20Y 黄色滤光镜强度的 1／4。CC10R 红色滤光镜的强度只有

CC30R 的 1／3，CC05B 蓝色滤光镜的强度只有 CC50B 滤光镜的 1／10。这是一种简单的算术关系。

什么时候才需要使用彩色补偿滤光镜呢？只要我们希望改变照片或透明片的颜色时，就可以使用彩色补偿滤光镜。

彩色补偿滤光镜的普通用法是调节一天中不同时间阳光的特殊颜色成分。我们曾指出，阳光的色温是 5500K，这只是一个近似值，是晴天里上午 10 点到下午 2 点之间阳光的平均值。而在早晨或黄昏时，阳光比中午要红得多，也就是说拍摄的任何东西都比中午拍摄的要红得多。例如，日落时拍摄的人脸显得太红。为了调整到正常颜色，我们可以针对想减弱的颜色选用其补色的滤光镜。假如，想减弱红色，由于红色的补色是青色（见“胶片”一章中的色轮图），因此应该选用青色滤光镜。至于选用什么强度的滤光镜则取决于要将红色减弱到什么程度。如果需要把红色减弱许多，则可以用 CC20C 或更强一些的滤光镜；如果只需稍微减弱一点，则可以用 CC10C 或更弱一些的青色滤光镜。

我们还可以把几片滤光镜组合在一起使用，以得到精确的颜色变化。但是，应该尽量减少滤光镜的数目，因为每片滤光镜都会影响影像的清晰度和反差，甚至还可能造成炫光。

专业摄影师怎样使用 CC 滤光镜

假如我们以专业摄影师的身份摄影，精确的色彩就显得非常重要了。因此，专业摄影师必须格外谨慎，尽量消除偏色。但偏色产生的原因非常之多，如光源的类型、胶片的品牌、胶片的出厂批次（比如，一个生产批次的埃克塔克罗姆可能与另外一个批次的就不会完全尽相同）、镜头（比如，镜头上灰尘反射的颜色或者镜头的玻璃带有颜色）、曝光量和冲洗的条件等等。因为有这么多的影响因素，所以专业人员尽可能地使各种因素标准化。他们在摄影室里使用同种类型的光源，使用相同品牌的胶片，一次购买大量同一批次的胶片，在一个正规的暗室里使用相同的冲洗方法。

最重要的是，他们会进行大量的试验。购买一批胶片后，在标准化的条件下进行拍摄，并观察其效果是否发生了偏色。如果存在偏色，则选用一种与偏色互补的 CC 滤光镜后重新拍摄，并试用不同强度的滤光镜。根据这些试验，确定出一种标准滤光镜，专供这批胶片在同样的条件下使用。

在室外摄影时，专业摄影师又是怎样做的呢？这其中有些技巧很值得我们学习和运用。首先，他们用一种特殊的色温计测量光源的色温，然后根据色温计的读数决定使用哪种 CC 滤光镜。

更可靠的是，为测试颜色他们会先试拍一次并马上冲洗出来检查结果。如果存在偏色，他们可能会决定回去，并使用其他的 CC 滤光镜重新柏摄。

现在我们是否应该使用 CC 滤光镜

在我们还没有被这些复杂的程序吓倒之前，先提醒一下 目前，我们还处于训练的阶段，不必卷人这些过程。首先，对于我们来说，即使稍微有点偏色也不至干将照片全部作废。而专业摄影师则容不得半点马虎，因为他们要么面对的是要求苛刻的顾客，要么是为杂志或书籍的制版而拍摄。其次，有时稍许有些偏色甚至是有益的。例如，我们在黎明或黄昏时分拍摄的偏红色调景物并不会引起人们的反感。正是这种偏红的颜色为很多照片提供了暖色调以及柔和的照明，使很多照片看上去更美。事实也如此，许多专业摄影师都将早晨和午后视为一天中摄影的黄金时段。

色温计

色温计测量的是特定照明条件下不同色光之间的相对量。它是一种非常精密、昂贵而又娇气的仪器。摄影者为了获得最佳的色彩效果，经常使用色温计精确地确定使用什么滤光镜。

静物摄影中并不一定需要如此精确的信息。色温计主要用于需要精确色彩平衡的动态摄影，或者在一个场景中使用阳光和人造光混合照明时，原则上也要使用。只有在如此复杂的条件下才要求使用色温计。

在现阶段的学习中，我们只需知道：在一天的不同时间里，或者在不同类型的人造光源照明

环境里，各种色光可能是以不同的量混合存在的。这时使用色温计可以测量出各种色光的成分。

7.11 使用纽约摄影学院滤光镜计算盘

的确，有时我们会感到迷惑，记不清应该选用什么样的滤光镜来达到所希望的效果。如果使用了纽约摄影学院提供的滤光镜计算盘，这一切就会变得简单了。这种工具的使用非常容易，按照下述说明操作即可。

对于黑白胶片，使用方法如下。当需要加深某种颜色的色调时，只需转动圆盘直至在标有“加深”（To Darken）字样的窗口中出现该颜色的名字。同时，圆盘还可以显示三种加深强度的效果。如果只想稍微加深一点，可将“最小”（Minimum）拨至颜色的名称处；如果想很大程度地加深其色调，则将“最大”（Maximum）拨至颜色的名称处；如果想使加深的程度位于前两者之间，可将“居中”（Moderate）拨至颜色名称处。

为了减弱某种颜色的色调，要将标有“减弱”（To Lighten）字样的窗口对准要减弱的颜色名字。

一旦定位好颜色，我们在“使用”（Use）窗口内就能找到合适的滤光镜，在“因子”（FaCtor）窗口内可以查到与所选滤光镜匹配的滤光镜因子数值，并按出现在“开大至…”（Open…f-Stop）窗口内的数据改变光圈。

对于彩色胶片，计算盘会告诉我们如果使用的胶片与场景的照明条件不匹配时，为了校正色彩平衡应该选取哪种滤光镜。

自我检测

正 误　　问　　题

☐ ☐1. 无论对于彩色胶片还是黑白胶片，使用红色滤光镜都可以让蓝天的色调更暗。

☐ ☐2. 无论对于彩色胶片还是黑白胶片，使用偏振滤光镜都可以让蓝天的色调更暗。

☐ ☐3. 拍雪景或山峰远景等较强偏蓝色调的场景时，选用 1A 天光镜要比 81A 滤光镜效果好。

☐ ☐4. 在钨丝灯光下使用日光型胶片拍摄，为了获得正确的色彩，应该使用 80A 滤光镜。

☐ ☐5. 偏振滤光镜能够削弱玻璃窗产生的炫光。

☐ ☐6. 偏振滤光镜能够削弱水面产生的炫光。

☐ ☐7. 偏振滤光镜能够削弱不锈钢表面产生的炫光。

☐ ☐8. 黄色滤光镜阻挡黄色光。

☐ ☐9. 黄色滤光镜阻挡蓝色光。

☐ ☐10. 如果某滤光镜能阻挡某种特定的色光，那么黑白照片上这种色光的色调应该变暗。

☐ ☐11. 黑白摄影中，为了加深绿叶的色调，使用绿色滤光镜就能产生较好的效果。

☐ ☐12. 天光镜一般用来保护镜头。

☐ ☐13. 中灰密度镜仅仅适合于黑白胶片。

☐ ☐14. 快门为 1 / 125 秒，手持侧光表测出的孔径为 f / 8，而所用滤光镜的因子为 2，那么我们应当将孔径调为 f / 5.6。

☐ ☐15. CC30R 滤光镜的色强度是 CC10R 滤光镜的 1 / 3。

（李之聪 译）

答 案：

1.误 第235页
2.正 第237页
3.误 第236页
4.正 第237页
5.正 第239页
6.正 第239页
7.正 第240页
8.误 第243页
9.误 第243页
10.正 第243页
11.误 第243页
12.正 第248页
13.误 第248页
14.正 第250页
15.正 第250页